

PAT-NO: JP409085825A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 09085825 A

TITLE: LAMINATE APPARATUS AND CARPET BACK
PROCESSING METHOD

PUBN-DATE: March 31, 1997

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

HIROTSU, TOSHIAKI

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

HANII STEEL KK

COUNTRY

N/A

APPL-NO: JP07273634

APPL-DATE: September 26, 1995

INT-CL (IPC): B29C065/02, B32B005/26, D06M017/00,
A47G027/02, B32B031/20

ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To lightly process the rear surface of a small-sized carpet by thermally fusing an anti-slip hot-melt resin to the rear surface of the carpet by an inexpensive lamination apparatus requiring a long anchoring space.

SOLUTION: In a lamination apparatus constituted of an endless belt 11 based on a non-thermoplastic material, the heating plate 12 coming into contact with the surface of the endless belt inside the circulating route of the endless belt and the backup material 13 opposed to the heating

plate through the circulating route of the endless belt, a laminate wherein the endless belt 11, a hot melt resin 14 and a carpet 17 to be processed are superposed one upon another in this order is passed through the gap between the heating plate 17 and the backup material 13 to fuse the hot-melt resin 14 to the rear surface of the carpet 17 to be processed. Thereafter, the endless belt 11 is peeled from the hot-melt resin 14 to transfer the hot-melt resin to the rear surface of the carpet 17 to be processed.

COPYRIGHT: (C) 1997, JPO

BEST AVAILABLE COPY

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-85825

(43) 公開日 平成9年(1997)3月31日

(51) Int.Cl. ⁶	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
B 2 9 C 65/02		7639-4F	B 2 9 C 65/02	
B 3 2 B 5/26			B 3 2 B 5/26	
D 0 6 M 17/00			A 4 7 G 27/02	1 0 9
// A 4 7 G 27/02	1 0 9	7148-4F	B 3 2 B 31/20	
B 3 2 B 31/20			D 0 6 M 17/00	L
審査請求 未請求 請求項の数 5 F D (全 7 頁) 最終頁に続く				

(21) 出願番号 特願平7-273634

(22) 出願日 平成7年(1995)9月26日

(71) 出願人 391050215

ハニースチール株式会社

大阪府大阪市平野区長吉出戸5丁目4番20号

(72) 発明者 廣津 俊昭

大阪府大阪市平野区長吉出戸5丁目4番20号
ハニースチール株式会社内

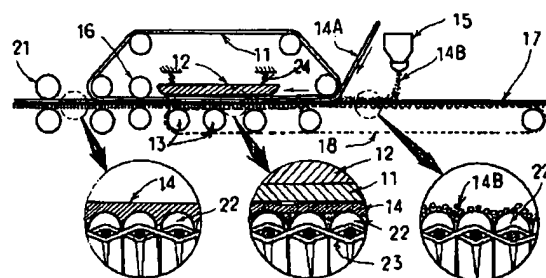
(74) 代理人 弁理士 千葉 茂雄

(54) 【発明の名称】 ラミネート装置と敷物裏加工法

(57) 【要約】

【目的】 長大な据え付けスペースを要せず安価なラミネート装置によって、小サイズの敷物裏面に防滑性熱融着性樹脂を熱融着させて手軽に裏加工する。

【構成】 非熱可塑性材料を主材とするエンドレスベルト11と、当該エンドレスベルトの巡回経路の内側において当該エンドレスベルトに面接触する加熱盤12と、当該エンドレスベルトの巡回経路を間に挟んで当該加熱盤に向き合うバックアップ材13によって構成したラミネート装置において、エンドレスベルト11と熱融着性樹脂14と被加工敷物17の順に重なった積層物を、加熱盤12とバックアップ材13の間に通し、当該熱融着性樹脂14を当該被加工敷物17の裏面に融着させ、その後、熱融着性樹脂14からエンドレスベルト11を剥離し、熱融着性樹脂14を被加工敷物17に転写裏打する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 非熱可塑性材料を主材とするエンドレスベルト（11）と、当該エンドレスベルトの巡回経路の内側において当該エンドレスベルトに面接触する加熱盤（12）と、当該エンドレスベルトの巡回経路を間に挟んで当該加熱盤に向き合うバックアップ材（13）を具備することを特徴とするラミネート装置。

【請求項2】 前掲請求項1に記載のエンドレスベルト（11）の循環方向の逆方向となる加熱盤（12）の後方に、熱融着性樹脂（14）を落下するホッパー（15）が設置されており、加熱盤（12）の前方にニップロール（16）が設置されていることを特徴とする前掲請求項1に記載のラミネート装置。

【請求項3】 前掲請求項1に記載のエンドレスベルト（11）の厚みが1mm以下であり、当該エンドレスベルトの外側表面に弗素系樹脂皮膜が形成されていることを特徴とする前掲請求項1に記載のラミネート装置。

【請求項4】 前掲請求項1に記載のエンドレスベルト（11）がガラス繊維布帛であることを特徴とする前掲請求項1に記載のラミネート装置。

【請求項5】 前掲請求項1に記載のラミネート装置において、エンドレスベルト（11）と熱融着性樹脂（14）と被加工敷物（17）の順に重なった積層物を、加熱盤（12）とバックアップ材（13）の間に通し、当該熱融着性樹脂（14）を当該被加工敷物（17）の裏面に融着させ、当該熱融着性樹脂（14）からエンドレスベルト（11）を剥離することを特徴とする敷物裏加工法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、玄関敷マットや水廻りマット等のマットやカーペット（以下、これらを敷物と総称する。）の裏加工法に関するものである。更に詳しく言えば、本発明は、摩擦係数が大きく滑り難い熱可塑性樹脂（以下、防滑樹脂と言う。）を敷物裏面に塗工して滑り難い敷物（以下、防滑敷物と言う。）を得る敷物裏加工法に関するものである。

【0002】

【従来の技術】防滑敷物を得るには、敷物裏面にラテックス等の液状防滑樹脂組成物を塗布積層したり、防滑樹脂シート敷物の裏面に接着剤を用いて貼り合わせる方法が採られている。しかし、これらの方法では、長大な装置を要し、又、塗布した樹脂組成物や接着剤の乾燥に手間取り、特に玄関マットのように小サイズの敷物では、取扱いが煩雑になって簡便には実施し得ない。一方、防滑樹脂組成物を乾燥する手間が省け、スピーディに裏加工する方法として、軟質塩化ビニル、酢酸ビニル、エチレン酢酸ビニル等の熱可塑性を有する防滑性熱可塑性樹脂のフィルムを敷物裏面に重ね合わせて加熱融着する重合融着法（特公昭48-1034）や、Tダイ押出機か

ら熱溶解してフィルム状に押し出される防滑性熱可塑性樹脂を敷物裏面に圧着するTダイ押出法（特公昭61-55965・特開昭54-38978）が公知であり、これらの方法を防滑敷物の裏加工に採り入れる試みがなされている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】これらの熱可塑性樹脂を加熱溶解させて敷物裏面に積層する重合融着法やTダイ押出法は、従来広く行われているラテックス等の常温で流動性を示す液状樹脂組成物や接着剤を塗布する裏加工法に準じ、ポリエチレン樹脂やポリプロピレン樹脂等の低融点の熱可塑性樹脂（以下、熱融着性樹脂と言う。）が高温で溶解してラテックスと同様に流動性を示すことに着目して開発された方法であり、その開発当初よりラテックスと同様に敷物裏面に熱溶解した熱融着性樹脂を深く浸透させるために敷物全体を加熱し、熱溶解した熱融着性樹脂が敷物裏面に融着してから深く浸透するまで、敷物によって冷却されずに流動性のある熱溶解状態のままにしておくことが考えられた。即ち、重合融着法においては、敷物裏面に積層した熱融着性樹脂のフィルムや粉末を、赤外線ヒーターを熱源とする加熱炉に通して敷物と一緒に加熱し、Tダイ押出法においては、赤外線ヒーターを熱源とする加熱炉に通して敷物を予熱し、その高熱を帯びた敷物裏面にTダイ押出機から押し出した熱融着性樹脂を積層すると言う考えである。

【0004】成る程、敷物が熱融着性樹脂の融点と同程度に高熱を帯びていれば、積層した熱融着性樹脂は熱溶解したまま敷物内部に浸透するであろうことは容易に想像されることであるが、近時敷物に使用される繊維の多くはポリプロピレン繊維やポリエステル繊維等の熱可塑性樹脂を原料とする合成繊維であり、特に、敷物の大半を占めるタフテッドパイル布帛の一次基布の殆どがポリプロピレン繊維によって構成されているので、敷物全体を熱融着性樹脂の融点と同程度に高温加熱すれば、敷物自体が溶解して敷物として体を成さないものとなり、又仮に、熱融着性樹脂の融点よりも若干低い温度で加熱するとしても、合成繊維は延伸工程を経て熱収縮し易くなっているため、熱溶解した熱融着性樹脂が浸透し易くなる程に敷物全体を加熱すれば、一次基布が熱収縮して敷物に反りが生じる。

【0005】この点を考慮し、敷物全体を低温加熱する一方、熱融着性樹脂の積層を厚くして熱容量を増やし、熱融着性樹脂の有する熱が敷物に吸収されて瞬時にして冷却固化することがないようにしているが、それでは得られる敷物が可撓性を欠くものとなり、又、コスト高になる。特に、ポリプロピレン繊維製一次基布を使用したタフテッドパイル布帛では、バックステッチ間に一次基布が露出しているため、積層が厚く熱量が多い熱融着性樹脂に接して一次基布が熱収縮すると言う問題が生じる。尚、この点につき、重合融着法やTダイ押出法で

は、敷物裏面に熱融着性樹脂が融着するや否や直ちに冷却ニップロールに通し、熱融着性樹脂を敷物裏面に瞬時に浸透させると同時に冷却することとしている。

【0006】しかし、冷却ニップロールは、熱融着性樹脂を敷物裏面に浸透させてから敷物裏面に暫く密着して冷却するものであるから、その直径も50cm以上と大きく、而も、重合融着法やTダイ押出法では、敷物全体を徐々に加熱するために赤外線ヒーターを使用しており、その加熱ゾーンは5m以上と長いので、裏加工装置全体が長大且つ高価なものとなる。そして、長い加熱ゾーンや大型冷却ニップロールを具えた裏加工装置は、それが長大なことからしても明らかな如く、長尺敷物を連続加工するために開発されたものであり、植毛マシンや手動フックガンによってパイルを植設した敷物や手織・緞通等の小サイズの敷物の裏加工には適用し得ない。

【0007】

【発明の目的】そこで本発明は、長大な据え付けスペースを要せず、手軽に操作出来、小サイズの敷物裏面に防滑性熱融着性樹脂を熱融着させて裏加工することも出来る安価なラミネート装置を提供しようとするものである。

【0008】

【課題を解決するための手段】本発明の第1の要旨は、非熱可塑性材料を主材とするエンドレスベルトと、そのエンドレスベルトの巡回経路の内側においてエンドレスベルトに面接触する加熱盤と、そのエンドレスベルトの巡回経路を間に挟んで加熱盤に向き合うバックアップ材を具備することを特徴とするラミネート装置にある。本発明の第2の要旨は、上記第1の要旨に加え、エンドレスベルトの循環方向の逆方向となる加熱盤の後方に、熱融着性樹脂を落下するホッパーを設置し、加熱盤の前方にニップロールを設置したことにある。本発明の第3の要旨は、上記第1と第2の何れかの要旨に加え、エンドレスベルトの厚みを1mm以下とし、そのエンドレスベルトの外側表面に弗素系樹脂皮膜を形成したことにある。本発明の第4の要旨は、上記第1と第2と第3の何れかの要旨に加え、エンドレスベルトをガラス繊維布帛によって構成したことにある。本発明の第5の要旨では、上記のラミネート装置において、エンドレスベルトと熱融着性樹脂と被加工敷物の順に重なった積層物を、加熱盤とバックアップ材の間に通し、熱融着性樹脂を被加工敷物の裏面に融着させ、その後、熱融着性樹脂からエンドレスベルトを剥離することを特徴とする敷物裏加工法にある。

【0009】

【発明の具体的説明】従来技術に比して明らかな如く、本発明の最も特徴とする点は、被加工敷物裏面に融着積層する熱融着性樹脂を熱融着させる手段として、従来、赤外線ヒーターを使用し、その輻射熱によって熱融着性樹脂のみならず被加工敷物の表裏にわたる全体をも加熱

していたのを、本発明では、赤外線ヒーターに代えて加熱盤を使用し、加熱盤からの伝導熱によって熱融着性樹脂を直接加熱することとしたことにある。このように本発明の第1の特徴は、一般家庭で使用されているアイロンに代表される加熱盤を、赤外線ヒーターに代えて使用したことにある。

【0010】思うに、従来重合融着法やTダイ押出法において加熱盤を使用せず赤外線ヒーターを使用していた理由は、(1) 敷物の裏加工に使用される大半の樹脂組成物が水を分散媒体とするエマルジョン・ラテックスであり、それに加熱盤を当てれば急激な加熱によってブリストア（突沸）やマイグレーション（敷物裏面から加熱盤への樹脂の乗り移り）が生じるので加熱盤を使用することは出来ず、その加熱は分散媒体を徐々に蒸発させてエマルジョン・ラテックス全体を徐々に加熱する輻射熱によらざるを得なかったこと、(2) また、近時特にタイルカーペットの裏加工用の樹脂組成物として多用される塩化ビニル・ゾルも液状のものであるから輻射熱によって加熱せざるを得なかったこと、(3) そして前記の如く、重合融着法やTダイ押出法では、敷物全体を予熱することが常法として余りにも周知になっていたこと、(4) 加えるに、アイロンに代表される加熱盤が古来周知で構造が単純なのに比べて、赤外線ヒーターが複雑高価で取扱に格別な技術を要し、一般家庭では使用されず、いかにも工場設備としての外観を呈しており、それが優れた加熱手段であるかの如く思われがちであったこと、(5) それ故に、赤外線ヒーターに代えて加熱盤によって敷物裏面に積層した非液状の即ち固形の熱融着性樹脂を加熱すると言うことは全く予期し得なかったこと、等々の理由によるものと思われる。

【0011】本発明の第2の特徴は、加熱盤による熱融着性樹脂の加熱を、格別な熱収縮性を示さず、熱伝導率が大きく、不燃性であるガラス繊維布帛や金属繊維織物（細メッシュ金網）、金属箔シート等の被熱可塑性材料を主材とするエンドレスベルトと熱融着性樹脂を重ね合わせ、その熱融着性樹脂に被加工敷物を重ね合わせた状態において、それらの積層物を、加熱盤とバックアップ材の間に挟み込んで行うこととした点にある。

【0012】

【作用】以下、図面を参照しつつ説明するに、図1～4は、本発明に係るラミネート装置の側面であり、図中、21は、仕上がった敷物20を引き出す取出ロールである。図4において、裏加工前と裏加工中と裏加工後の各被加工敷物の断面側面は、丸く囲んで拡大して図示している。

【0013】本発明に係るラミネート装置は、非熱可塑性材料を主材とするエンドレスベルト11と、エンドレスベルト11の巡回経路の内側においてエンドレスベルト11に面接触する加熱盤12と、エンドレスベルト11の巡回経路を間に挟んで加熱盤12に向き合うバック

アップ材 13 を具備し、エンドレスベルト 11 に熱融着性樹脂 14 と被加工敷物 17 の順に重ねて加熱盤 12 とバックアップ材 13 の間に通すと、エンドレスベルト 11 を介して伝わる加熱盤 12 の熱によって熱可塑性樹脂 14 が熔融して被加工敷物 17 裏面に融着し、その後、被加工敷物 17 とエンドレスベルト 11 を剥離すれば、熱可塑性樹脂 14 が被加工敷物 17 に転写されて裏打層を形成することになる。勿論そのためには、エンドレスベルト 11 の表面には離形処理を施して弗素系樹脂や珪素系樹脂等の離形剤の皮膜を形成しておき、それがガラス繊維や金属繊維等の無機質繊維によって織成された織物であれば、その織密度を緻密にする等して、被加工敷物裏面 17 よりも熱融着性樹脂 (14) がエンドレスベルト 11 に融着し難いようにしておく。

【0014】エンドレスベルト 11 を構成する非熱可塑性材料としては、ガラス繊維や金属繊維等の無機質繊維の他に綿、レーヨン、パルプ等のセルロース系繊維やアラミド繊維の如く、前記重合融着法や T ダイ押出法において熱融着性樹脂として使用可能な軟質塩化ビニル、塩化ビニリデン、酢酸ビニル、エチレン酢酸ビニル共重合体、エチレン酢酸ビニル塩化ビニル共重合体、スチレンブロック共重合体等の防滑性熱可塑性樹脂やポリエチレンやポリプロピレン等の一般熱可塑性樹脂に比して熱変形 (伸縮) し難い材料が使用される。非熱可塑性材料が、無機質繊維やセルロース系繊維等の繊維であれば、編物、不織布 (紙を含む) 等の布帛としてエンドレスベルトを構成することも出来る。

【0015】本発明において「エンドレスベルトが非熱可塑性材料を主材とする」とは、エンドレスベルトを構成する織物、編物、不織布、紙等が上記例示するガラス繊維やパルプ繊維等の非熱可塑性繊維の他に製造過程で必要とするポリエステル繊維やポリプロピレン繊維等の熱可塑性合成繊維を含んでいてもよく、エンドレスベルトが不織布や紙によって構成されるものでは、不織布や紙を構成するガラス繊維やパルプ繊維等の非熱可塑性繊維を結合するラテックス、アクリル樹脂、塩化ビニル樹脂等の熱可塑性樹脂を含んでいてもよく、又、エンドレスベルトが金属箔やガラス繊維布帛等を貼り合わせて構成されるものでは、それらを熱可塑性樹脂接着剤で貼り合わせてもよいと言うことを意味する。

【0016】このようにエンドレスベルトを非熱可塑性材料によって構成する理由は、被加工敷物、特に、その基布ないし地組織を構成する繊維が熱によって伸縮し易い熱可塑性合成繊維であっても、積層する熱融着性樹脂が熱熔融するとき、被加工敷物が、熱熔融してフィルム状になった熱融着性樹脂を介してエンドレスベルトと一体化し、エンドレスベルトに支えられて熱変形しないようにするためである。本発明では、エンドレスベルトを介して加熱盤から伝わる伝導熱で熱融着性樹脂を熱熔融させるので、エンドレスベルト 11 には熱伝導率の大き

いガラスや金属等の無機質材料を用い、又、エンドレスベルト 11 の厚みは 1 mm 以下と出来るだけ薄く、好ましくは 0.5 mm 以下にするといふ。

【0017】被加工敷物 17 は、敷物としてのクッション性、即ち、高い圧縮弾性回復率を有するものであるから、加熱盤 12 とバックアップ材 13 の間の隙間 (間隔) を、積層された熱融着性樹脂 14 と被加工敷物 17 とエンドレスベルト 11 との合計厚みよりも狭くしておけば、それらの積層物 (11・14・17) が加熱盤 12 とバックアップ材 13 の間の隙間を通過するとき、熱熔融した熱融着性樹脂 14 は、被加工敷物 17 に生じる圧縮弾性回復力に対抗して加熱盤 12 から加わる反力によって、被加工敷物裏面 (17) へと圧入されて熱融着し、加熱盤 12 とバックアップ材 13 の間を通過した時点では、被加工敷物裏面 (17) に熱融着性樹脂 14 の裏打層が形成されていることになる。本発明を効果的に実施するには、加熱盤 12 の前方にニップロール 16 を設け、熱融着性樹脂 14 を被加工敷物裏面 (17) に押圧して確実に熱融着するようにするとよい。又、加熱盤 12 とバックアップ材 13 の一方又は双方をバネ 24 によって被加工敷物 17 へと弾性付勢し、或いは、通過する被加工敷物 17 の上側に設けられる加熱盤 12 又はバックアップ材 13 を自重によって上下動可能に支持して加熱盤 12 又はバックアップ材 13 の荷重が被加工敷物 17 に作用するようにすると、薄手でクッション性が比較的少ない被加工敷物 17 の裏加工に好都合である。

【0018】熱融着性樹脂 14 は、布帛やフィルムのようにシート状を成すもの (14A) であってもよく、又、粉粒状になったもの 14B でもよい。熱融着性樹脂 14 に粉粒状のものを使用する場合には、エンドレスベルト 11 の循環方向となる加熱盤 12 の後方に、熱融着性樹脂 14 を落下するホッパー 15 を設置しておく。シート状になった熱融着性樹脂 14A が熱融着力の弱いものであれば、積層するシート状熱融着性樹脂 14A と被加工敷物裏面 17 の間に熱融着力の強い粉粒状熱融着性樹脂 14B を介在させればよい (図 4)。熱融着性樹脂 14 が布帛やフィルムのようにシート状を成すものでは、そのシート (14) は被加工敷物 17 よりも小幅のものであってもよく、その場合は、その小幅のシート

(14) を繋ぎ合わせるように端々を重ね合わせ、被加工敷物の裏面全体を覆うように被加工敷物 17 に積層して、加熱盤 12 とバックアップ材 13 の間に通すことになる。又、熱融着性樹脂 14 が布帛やフィルムのようにシート状を成すものでは、そのシート状をなす熱融着性樹脂 14 に予め図柄や商標をプリントしておき、或いは、熱熔融性を有する布帛やフィルムに図柄や商標をプリントしたラベルやテープを熱融着性樹脂 14 が形成する裏打層 (14) の表裏何れか一方又は双方に介在させて、加熱盤 12 とバックアップ材 13 の間に通すと、裏面に図柄や商標を有する敷物 20 を得ることが出来る。

【0019】バックアップ材13は、被加工敷物の表面に面接触する平板13Bであってもよいし、又、被加工敷物の表面に線接触するロール13Bであってもよい。被加工敷物の表面が熱収縮し易い熱可塑性合成繊維によって構成されている場合には、バックアップ材13やニップロール16にファンや水冷管等の冷却装置を付設することも出来る。

【0020】加熱盤12とバックアップ材13は、垂直に向かい合わせに並んでいても、水平に向かい合わせに並んでいてもよい。しかし、加熱盤12を上にしバックアップ材13を下にして水平に向かい合わせて並べる場合には、加熱盤12とバックアップ材13の間へと被加工敷物17を載せて搬送するエンドレス搬送用ベルト18を付設すると、小サイズ敷物17Aの裏加工に好都合である。

【0021】この搬送用ベルト18は、エンドレスになった数本の線条（針金）を並べたものやエンドレスに繋いだ隙間の大きいネット（金網）であってもよい。特に、表面を下向きにした小サイズ敷物裏面（17A）に粉粒状熱融着性樹脂14Bを散布する場合、搬送用ベルト18を、隙間の大きいネット（金網）や数本の線条（針金）を並べたもので構成するとよく、そうすると順次搬送する被加工敷物（17A）と被加工敷物（17A）の間に散布された粉粒状熱融着性樹脂14Bは、搬送用ベルト18の隙間を通過し、その下に設けた受皿19へと落下して回収されるのでロスにはならない（図3）。

【0022】移動する被加工敷物17がバックアップ材13から受ける抵抗を無くすには、加熱盤12とバックアップ材13の間へと搬送用ベルト18を延長し、エンドレスベルト11と搬送用ベルト18の間で熱融着性樹脂14が被加工敷物17に融着するようにすればよい（図4）。その場合、搬送用ベルト18を、加熱盤12とバックアップ材13の間に至るまでのものと、加熱盤12とバックアップ材13の間を通るものとに2つに分け、ホッパー15の下を通るベルトからバックアップ材13の上を通るベルトへと被加工敷物17が引き渡されるようにすることも出来、このようにすると小サイズ敷物17Aの裏加工がしやすくなる。

【0023】防滑敷物20を得る場合には、防滑性を有する軟質塩化ビニル、塩化ビニリデン、酢酸ビニル、エチレン酢酸ビニル共重合体、エチレン酢酸ビニル塩化ビニル共重合体、スチレンブロック共重合体等の熱融着性樹脂を使用することになるが、その防滑性熱融着性樹脂は、ポリエチレンやポリプロピレン等の比較的滑り易い易滑性熱融着性樹脂と併用することも出来る。具体的に言えば、被加工敷物の裏面全体を覆うように積層した易滑性熱融着性樹脂の上に防滑性熱融着性樹脂のパウダーやテープや糸条を部分的に積層し、或いは、被加工敷物の裏面全体を覆うように積層した防滑性熱融着性樹脂の

上に図柄や商標をプリントした防滑性熱融着性樹脂のテープ部分的に積層して、加熱盤12とバックアップ材13の間に通す。

【0024】

【発明の効果】熱融着性樹脂は、それを熱分解する程に加熱し溶融させても、裏加工に慣用されるエマルジョン・ラテックス程に流動性を帯びて敷物裏面に浸透するものではなく、従来技術において熱溶融した熱融着性樹脂を浸透させるために敷物全体を高温加熱することは、必ずしも当を得た方法とは言えず、却って、敷物の部分的収縮や反り上がり等の熱変形をまねきかねない。一方、近時家庭で使用される小サイズの敷物（マット）の中には、裏加工を施さずにパイルを基布に差し込んだだけのものが散見され、そのことからしても明らかな如く、裏加工の有無は敷物に必須とは言い得ないと言ったことが分かる。かかる技術的背景のもとでは、エンドレスベルト11と熱融着性樹脂14と被加工敷物17の順に重ねた積層物を、加熱盤12とバックアップ材13の間を通し、熱融着性樹脂14を被加工敷物17の裏面に融着させ、その後、熱融着性樹脂14からエンドレスベルト11を剥離すると、基布が熱可塑性合成繊維によって形成されていても熱変形を伴わずに防滑敷物を簡便且つ安価に得ることが出来ることになる。

【0025】即ち、熱融着性樹脂14が粉粒物であり、それがエンドレスベルト11または被加工敷物裏面17に散布されて薄い層状に介在する場合であっても、また、熱融着性樹脂14が厚みが50 μ m前後の極薄シートであり、それがエンドレスベルト11と被加工敷物裏面17の間に介在する場合であっても、加熱盤12とバックアップ材13の間に挟まれて熱溶融すると、エンドレスベルト11に融着してフィルム状（14）になり、そのまま被加工敷物裏面17に融着する。その間において、エンドレスベルト11が熱伸縮を伴わない被熱可塑性材料を主材とするので、熱融着性樹脂14が厚み50 μ m前後の極薄フィルムをなすものでも破れることなく被加工敷物裏面（17）に転写されることになる。

【0026】その場合の加熱が、赤外線ヒーターからの輻射熱ではなく、熱可塑性樹脂14と被加工敷物裏面（17）に熱が直接伝わる加熱盤12からの伝導熱によるものであるから、熱可塑性樹脂14は瞬時に熱溶融して被加工敷物裏面（17）に融着する。そして、その間において、被加工敷物17の表面材であるパイルのバックステッチ22に阻まれて熱融着性樹脂14に直接触れない被加工敷物17の基布23までが、加熱盤12からの伝導熱によって高温加熱されることはないの、基布23が熱収縮性合成繊維に成る被加工敷物17でも、熱変形を伴わずに裏加工することが出来る。

【0027】そして、エンドレスベルト11が熱伸縮を伴わない熱可塑性材料に成るものであるから、その厚みを1mm以下と極薄にすることが出来、その結果、エン

ドレスベルト11を介した加熱盤12から熱融着性樹脂14へと熱伝導し易くなり、熱可塑性樹脂14を瞬時にして熱溶解させ、スピーディに裏加工することが出来、又、加熱盤12も短いもので済むのでラミネート装置をコンパクトで取扱い易いものとする事が出来るようになる。

【0028】熱融着性樹脂14に厚みが50 μ m前後の極薄シートを使用する場合には、その極薄シート(14)が被加工敷物17よりも小幅のものであり、その小幅のシート(14)を繋ぎ合わせるように端々を重ね合わせて被加工敷物の裏面全体を覆うように積層する場合でも、その融着して重なり合う部分の厚みも100 μ m前後と比較的薄く、その重なり合う部分が他の部分より50 μ m前後厚くなるとしても格別目立つようにはならない。このため、被加工敷物17が広幅であっても、その被加工敷物17の幅に応じた広幅の熱融着性樹脂シート(14)を必ずしも必要としない。そして、小幅の熱融着性樹脂シートは、広幅の熱融着性樹脂シートよりも製造し易く、従って安価に入手し易く、而も、被加工敷物17に積層する場合にテンション管理がし易いので、その小幅の熱融着性樹脂シート(14)を使用して簡便且つ経済的に本発明を実施することが出来る。

【0029】そして本発明によると、シート状をなす熱融着性樹脂14に予め図柄や商標をプリントしておき、或いは、熱溶解性を有する布帛やフィルムに図柄や商標をプリントしたラベルやテープを熱融着性樹脂14が形成する裏打層(14)の表裏何れか一方又は双方に介在させて、裏面に図柄や商標を有する敷物20を得ることも出来る。

【0030】更に、本発明における加熱手段が、赤外線ヒーターに比して構造が遙に単純で価格も極安であり、而も、熱を直接熱融着性樹脂14に伝える加熱盤12であるから、本発明に係るラミネート装置を手軽に製造し得、防滑敷物20を効率的に且つ経済的に得ることが出来る等、本発明の利とするところ多大である。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係るラミネート装置の側面図である。

【図2】本発明に係るラミネート装置の側面図である。

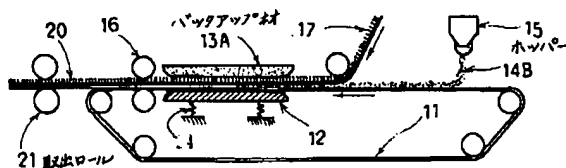
【図3】本発明に係るラミネート装置の側面図である。

【図4】本発明に係るラミネート装置の側面図であり、被加工敷物の裏加工前と裏加工中と裏加工後の各断面図が丸く囲んで拡大して図示されている。

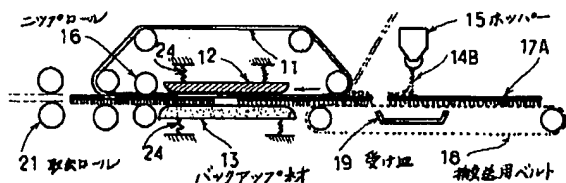
【符号の説明】

- 11 エンドレスベルト
- 12 加熱盤
- 13 バックアップ材
- 14 熱融着性樹脂
- 15 ホッパー
- 16 ニップロール
- 17 被加工敷物
- 18 搬送用ベルト
- 19 受け皿
- 20 敷物
- 21 取出ロール
- 22 バックステッチ
- 23 基布
- 24 バネ

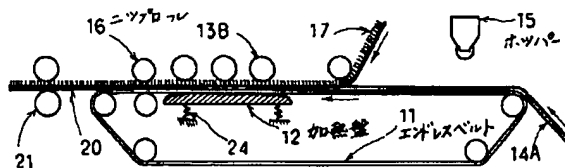
【図1】



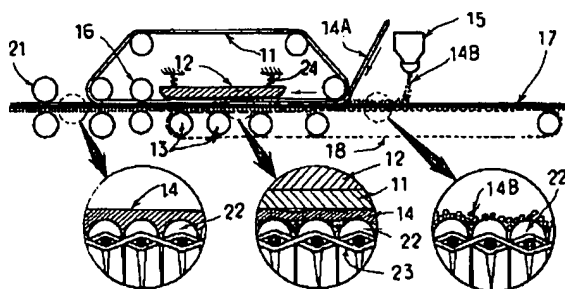
【図3】



【図2】



【図4】



フロントページの続き

(51) Int. Cl. ⁶

B 2 9 L 9:00

31:58

識別記号 庁内整理番号 F I

技術表示箇所

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載
【部門区分】第2部門第4区分
【発行日】平成13年1月23日(2001. 1. 23)

【公開番号】特開平9-85825
【公開日】平成9年3月31日(1997. 3. 31)
【年通号数】公開特許公報9-859
【出願番号】特願平7-273634
【国際特許分類第7版】

B29C 65/02
B32B 5/26
D06M 17/00
// A47G 27/02 109
B32B 31/20
B29L 9:00
31:58

【F I】
B29C 65/02
B32B 5/26
A47G 27/02 109
B32B 31/20
D06M 17/00 L

【手続補正書】

【提出日】平成11年11月11日(1999. 11. 11)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】 非熱可塑性材料を主材とするエンドレスベルト(11)と、当該エンドレスベルトの巡回経路の内側において当該エンドレスベルトに面接触する加熱盤(12)と、当該エンドレスベルトの巡回経路を間に挟んで当該加熱盤に向き合うバックアップ材(13)を具備することを特徴とするラミネート装置。

【請求項2】 非熱可塑性材料を主材とするエンドレスベルト(11)と、当該エンドレスベルトの巡回経路の内側において当該エンドレスベルトに面接触する加熱盤(12)と、当該エンドレスベルトの巡回経路を間に挟んで当該加熱盤に向き合うバックアップ材(13)を具備するラミネート装置の当該エンドレスベルト(11)の循環方向の逆方向となる加熱盤(12)の後方に、熱融着性樹脂(14)を落下するホッパー(15)が設置されており、加熱盤(12)の前方にニップロール(16)が設置されていることを特徴とするラミネート装置。

【請求項3】 被加工敷物裏面(17)に熱融着した熱

融着性樹脂(14)の裏打層が形成されており、その熱融着性樹脂(14)の裏打層がシート状熱融着性樹脂(14A)と粉粒状熱融着性樹脂(14B)によって構成され、粉粒状熱融着性樹脂(14B)がシート状熱融着性樹脂(14A)と被加工敷物裏面(17)の間に介在していることを特徴とする敷物。

【請求項4】 非熱可塑性材料を主材とするエンドレスベルト(11)と、当該エンドレスベルトの巡回経路の内側において当該エンドレスベルトに面接触する加熱盤(12)と、当該エンドレスベルトの巡回経路を間に挟んで当該加熱盤に向き合うバックアップ材(13)を具備するラミネート装置において、エンドレスベルト(11)と熱融着性樹脂(14)と被加工敷物(17)の順に重ね、その重なった積層物を加熱盤(12)とバックアップ材(13)の間に通し、当該熱融着性樹脂(14)を当該被加工敷物(17)の裏面に融着させ、当該熱融着性樹脂(14)からエンドレスベルト(11)を剥離することを特徴とする敷物裏加工法。

【請求項5】 非熱可塑性材料を主材とするエンドレスベルト(11)と、当該エンドレスベルトの巡回経路の内側において当該エンドレスベルトに面接触する加熱盤(12)と、当該エンドレスベルトの巡回経路を間に挟んで当該加熱盤に向き合うバックアップ材(13)を具備するラミネート装置において、エンドレスベルト(11)とシート状熱融着性樹脂(14A)と粉粒状熱融着性樹脂(14B)と被加工敷物(17)の順に重ね、そ

の重なった積層物を加熱盤（１２）とバックアップ材（１３）の間に通し、当該シート状熱融着性樹脂（１４Ａ）と粉粒状熱融着性樹脂（１４Ｂ）を当該被加工敷物

（１７）の裏面に融着させてエンドレスベルト（１１）を剥離することを特徴とする敷物裏加工法。